

VERKEHRSSTATISTIK IM STATISTISCHEN BUNDESAMT

HINTERGRÜNDE, VERFAHREN UND AKTUELLE ERGEBNISSE
ANHAND DER LUFTFAHRT UND DES EISENBAHNVERKEHRS

**Verkehrswissenschaftliches Kolloquium
TU Dresden
4. Juli 2011**

Inhalt

- **Das Statistische Bundesamt**
- **Verkehrsstatistik im Statistischen Bundesamt**
- **Verarbeitung großer Datenmengen am Bsp. der Luftverkehrsstatistik**
 - **Hintergründe (Gesetzesgrundlage, Periodizität, Erfassungsumfang, Datenmengen)**
 - **Erhebungsablauf**
 - **Aktuelle Ergebnisse**
- **Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik (Monatliche Statistik zum Güterverkehr, Netzbelastung)**

Inhalt

■ Das Statistische Bundesamt

Verkehrsstatistik im Statistischen Bundesamt

Verarbeitung großer Datenmengen am Bsp. der
Luftverkehrsstatistik

Hintergründe (Gesetzesgrundlage, Periodizität,
Erfassungsumfang, Datenmengen)

Erhebungsablauf

Aktuelle Ergebnisse

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik (Monatliche
Statistik zum Güterverkehr, Netzbelastung)

Organisation des Statistischen Bundesamts

- **Statistisches Bundesamt**
 - 390 Statistiken zu Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt (z.B. Zensus, Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Verbraucherpreisindex)
 - 2800 Beschäftigte an drei Standorten (Wiesbaden, Bonn, Berlin)
 - 15 Landesämter (dezentrale Statistiken)
- **Verkehrsstatistik – Referate E303 bis E306 in der Gruppe „Dienstleistungen, Verkehr, Tourismus“**
 - E303: Verkehrszweigübergreifende Aufgaben, Straßenverkehr, Unternehmen in Luftverkehr und Schifffahrt
 - E304: Schifffahrt
 - E305: Eisenbahnen, Luftverkehr
 - E306: Verkehrsunfälle
- **Zentrale und dezentrale Verkehrsstatistiken (Bund/Länder)**

Inhalt

Das Statistische Bundesamt

■ **Verkehrsstatistik im Statistischen Bundesamt**

Verarbeitung großer Datenmengen am Bsp. der
Luftverkehrsstatistik

Hintergründe (Gesetzesgrundlage, Periodizität,
Erfassungsumfang, Datenmengen)

Erhebungsablauf

Aktuelle Ergebnisse

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik (Monatliche
Statistik zum Güterverkehr, Netzbelastung)

Verkehrsstatistik: Referate E303 bis E306

E303 – Querschnitt

Verkehrszweigübergreifende Aufgaben
Straßenverkehr (Gewerblicher Straßen-
personenverkehr und Eisenbahnpersonen-
verkehr, Straßenbestand)
Unternehmen in Luftverkehr und
Schifffahrt

E304 – Schifffahrt

Güterverkehrsstatistik der
Binnenschifffahrt
Personen-, Güter- und Schiffsverkehr über
See, Seeschiffsbestand

E305 – Eisenbahn- und Luftverkehr

Eisenbahnstatistik (Güterverkehr,
Personenfernverkehr, Infrastruktur,
Netzbelastung, Kapazitäten) – monatlich
bis fünfjährlich
Luftverkehr (Flugbewegungen, Passagiere,
Fracht, Post) – monatlich und jährlich

E306 - Verkehrsunfälle

Straßenverkehrsunfälle
Verkehrsunfälle in sonstigen
Verkehrszweigen

Weitere Statistiken des Statistischen Bundesamts mit Verkehrsbezug

- Bodenflächen nach Art der tatsächlichen Nutzung (Verkehrsflächen)
- Wirtschaftsrechnungen und Zeitbudgets, z.B. Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)
 - Verkehrsausgaben privater Haushalte
 - Ausstattung privater Haushalte mit Pkw etc.
 - Zeitverbrauch für Mobilität
- Mikrozensus/Zensus: Pendlerverhalten
- Umweltökonomische Gesamtrechnungen: Umweltauswirkungen und Belastungen
- Preisstatistik
 - Verbraucherpreisindizes für Schienen- und Luftverkehr
 - Erzeugerpreisindizes für Güterverkehrsdienstleistungen
 - Gesamtindex Luftfracht
 - Güterbeförderung im Bahnverkehr und Straßenverkehr
 - Güterbeförderung der See- und Küstenschifffahrt

Weitere Daten zum Verkehr

Amtliche Daten

- Straßengüterverkehr (Kraftfahrt-Bundesamt, www.kba.de)
- Unternehmensstatistiken zum Straßengüterverkehr (Bundesamt für Güterverkehr, BAG, www.bund.bag.de)

Europäische Daten

- Eurostat (Europäisches Amt für Statistik) mit Sitz in Luxemburg
 - <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>
- Die europäischen Mitgliedsländer sind verpflichtet, Daten nach den jeweiligen EU-Verordnungen bereit zu stellen

Nichtamtliche Daten (Auswahl)

- Daten zum Motorisierten Individualverkehr, Fahrleistung- und Verbrauchsrechnung (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW))

Inhalt

Das Statistische Bundesamt

Verkehrsstatistik im Statistischen Bundesamt

- **Verarbeitung großer Datenmengen am Bsp. der Luftverkehrsstatistik**
 - **Hintergründe (Gesetzesgrundlage, Periodizität, Erfassungsumfang, Datenmengen)**
 - **Erhebungsablauf**
 - **Aktuelle Ergebnisse**

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik (Monatliche Statistik zum Güterverkehr, Netzbelastung)

Luftfahrtstatistik - Hintergründe

- Gesetzliche Grundlage: Verkehrsstatistikgesetz (VerkStatG) §12
- Monatlich
 - Gewerblicher Luftverkehr auf Hauptverkehrsflugplätzen (mehr als 150.000 Passagiereinheiten im Vorjahr (1 Passagier oder 100 kg Fracht oder Post))
- Jährlich
 - Gewerblicher Luftverkehr auf sonstigen Flugplätzen (Starts, Landungen, Passagiere, Fracht, Post nach Flugarten und Flugzeugmustern)
 - Nichtgewerblicher Luftverkehr auf allen Flugplätzen (Starts und Landungen nach Flugarten und Flugzeugmustern)

Monatliche Luftfahrtstatistik: 17 ausgewählte Flughäfen 2002



Monatliche Luftfahrtstatistik: 25 ausgewählte Flughäfen 2007



Monatliche Luftfahrtstatistik: 27 ausgewählte Flughäfen 2008

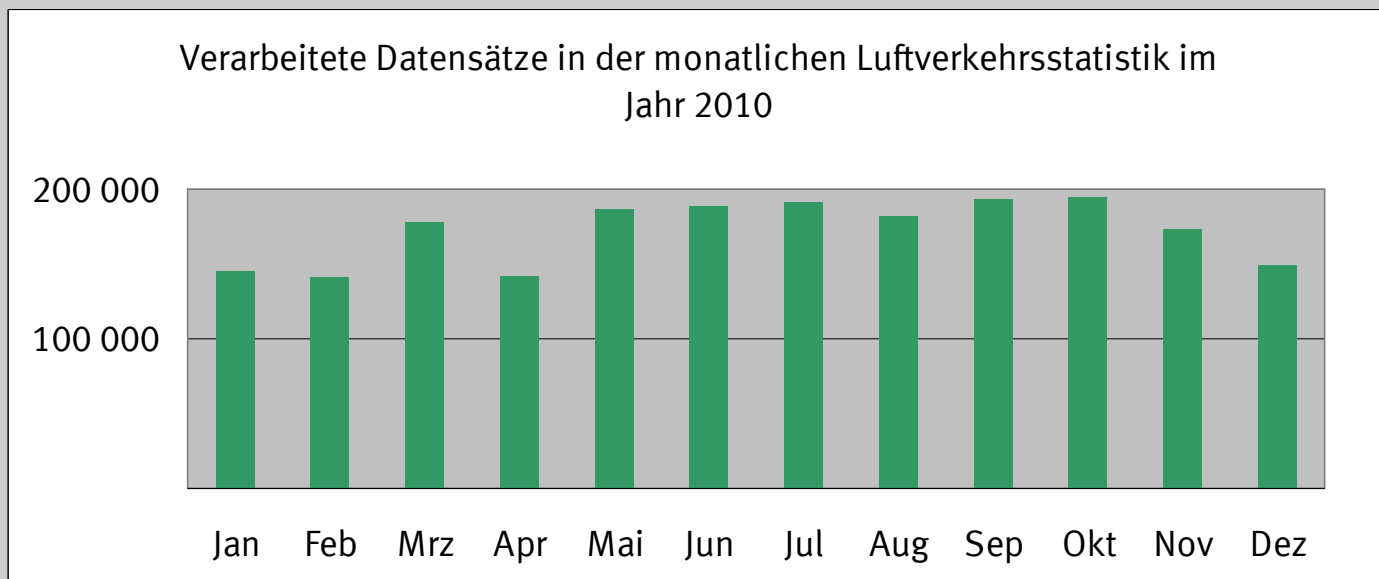


Monatliche Luftfahrtstatistik 27 meldepflichtige Flughäfen 2011



Datenvolumen

- Pro Start und pro Landung erfolgt eine Meldung an das Statistische Bundesamt
- Die Einzelmeldungen werden in einem Datensatz gebündelt und monatlich an das Statistische Bundesamt übermittelt
- 28 Meldestellen (Flughäfen und Lufthansa)
- 140.000 bis 195.000 Datensätze pro Monat und 200 bis 14.000 Datensätze pro Flughafen (Datensatzlänge: 802)
- 2010: insgesamt 2,1 Millionen Datensätze



Erhebungsumfang

Grundsätzlich werden in der Luftfahrtstatistik zwei Erhebungsziele unterschieden:

- **Angaben zum Teilstreckenverkehr (Flight Stage, flugzeugbezogen)**
 - Strecke zwischen Start und Landung auf einer durch eine Flugnummer gekennzeichneten Strecke
 - Bsp. LH742 FRA-HGK-OSA
 - zwei Teilstrecken: FRA-HGK, HGK-OSA

- **Angaben zum Wegstreckenverkehr (OFOD = on flight origin destination, passagierbezogen)**
 - Ausgangs- (Origin) und Endpunkt (Destination) der Reise eines Fluggastes oder einer Frachtsendung auf einer durch eine Flugnummer gekennzeichneten Strecke
 - Bsp. LH742 FRA-HGK-OSA
 - mgl. Wegstrecken: FRA-HGK, HGK-OSA, FRA-OSA

Erfassungsumfang – drei Teilbereiche

Allgemeine Angaben zum Flug:

- Datum des Fluges
- Flugnr. und Flugart bei Landung bzw. Start
- Luftverkehrsgesellschaft
- Angaben zum Luftfahrzeug (Kennzeichen, Halter, Angebot Sitzplätze und Nutzlast, Flugzeugtyp)

Angaben zum Teilstreckenverkehr (Flight Stage, flugzeugbezogen)

- Fluggäste, Fracht, Post
(jeweils insgesamt an Bord bei Landung, Aussteiger/Ausladung aus Inland, Aussteiger/Ausladung aus Ausland, Durchgang, Einsteiger/Einladung aus Inland, Einsteiger/Einladung aus Ausland, Insgesamt an Bord bei Start)
- Vorhafen, Berichtshafen, Folgehafen

Angaben zum Wegstreckenverkehr (OFOD = on flight origin destination, passagierbezogen)

- Aussteiger bei Landung (Streckenherkunft, Endziel; Berichtshafen = Streckenziel)
- Einsteiger bei Start (Streckenziel, Endziel; Berichtshafen = Streckenherkunft)
- Fracht-/Postausladung (Streckenherkunft, Fracht in kg, Post in kg; Ber.hafen = SZ)
- Fracht-/Posteinladung (Streckenziel, Fracht in kg, Post in kg; Ber.hafen = SHK)

→ *Wiederholte Feldgruppen für Herkünfte, Ziele, Endziele ()*

→ *Beim sog. Endziel handelt es sich um maximal das 2. Streckenziel (Streckenziel bei Flügen ohne Umsteigen)*

Flugarten (ab 2011)

Linienverkehr:

- 11 – Linie: Passagierverkehr, auch mit Fracht-/Postbeiladung, inklusive Umleitungsflüge
- 13 – Linie: Passagierverkehr, auch mit Fracht-/Postbeiladung - Umkehrflüge
- 15 – Linie: Fracht- und Postverkehr, inklusive Umleitungsflüge
- 17 – Linie: Fracht- und Postverkehr – Umkehrflüge

Charterverkehr:

- 21 – Pauschalreiseverkehr
- 35 – Militärcharter
- 36 – Fracht- und Postcharter
- 38 – sonstiger Charter

Allgemeine Luftfahrt, gewerblicher Teil (General Aviation) und sonstiger Verkehr:

- 42 – Taxiflüge
- 51 – gewerbliche Rundflüge
- 55 – gewerbliche Schulflüge
- 59 – sonstiger gewerblicher Verkehr (General Aviation: Bildflüge, Reklameflüge, land- und forstwirtschaftliche Flüge; andere sonstige Flüge)

Inhalt

Das Statistische Bundesamt

Verkehrsstatistik im Statistischen Bundesamt

- **Verarbeitung großer Datenmengen am Bsp. der Luftverkehrsstatistik**

 - Hintergründe (Gesetzesgrundlage, Periodizität, Erfassungsumfang, Datenmengen)

- **Erhebungsablauf**

 - Aktuelle Ergebnisse

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik (Monatliche Statistik zum Güterverkehr, Netzbelastung)

Erhebungsablauf

- 1. Erstellung der Meldedaten**
- 2. Eingang der Meldedaten**
- 3. Import der Meldedaten**
- 4. Verarbeitung der Meldedaten**
 - Umschlüsselung der gemeldeten Codierungen zu Flughäfen, Fluggesellschaften und Flugzeugtypen
 - Berücksichtigung der Kilometrierung
 - Plausibilisierung und ggf. Nachfragen/Klärung
- 5. Veröffentlichung der Ergebnisse**

Erhebungsablauf

1. Erstellung der Daten

Eingang der Daten

Import der Daten

Verarbeitung der Daten

Umschlüsselung der gemeldeten Codierungen zu Flughäfen,
Fluggesellschaften und Flugzeugtypen

Berücksichtigung der Kilometrierung

Plausibilisierung und ggf. Nachfragen/Klärung

Veröffentlichung

Erhebungsablauf

1. Erstellung (1)

- Auskunftspflichtig sind die Fluggesellschaften, die Daten werden bis auf Ausnahme der Lufthansa von 27 Berichtsflughäfen gesammelt
 - An den Flughäfen existieren verschiedene Systeme mit denen die Daten gesammelt werden
 - FLIRT/FIPLAN
 - ISO GmbH
 - T-Systems
 - Andere Produkte bzw. eigene Entwicklungen der Flughäfen
 - Die Systeme haben nicht nur die Erstellung der Statistischen Daten zum Inhalt, sondern werden für interne Rechnungs- und Controllingprozesse angewendet
- Hohe Qualität der gemeldeten Daten

Erhebungsablauf

1. Erstellung (2)

- Prototyp für die automatische Erfassung ab 1997: FLIRT von FIPLAN und Flughafen Frankfurt
- Davor: manuelle Erfassung der einzelnen Flugberichte
- Basis „SITA-messages“ (IATA-konform) der Fluggesellschaften aus dem SITA-Netz (weltweit im Einsatz), werden für jeden Flug erstellt
- SITA-messages
 - LDM = Load Message
 - MVT = Movement Message
 - PTM = Passenger Transfer Message
- Die SITA-messages werden von den Fluggesellschaften bzw. deren sog. „handlings agents“ im FLIRT-System verarbeitet
- Frühzeitig automatische Bereitstellung statistischer Daten (eCORE-Vorläufer)
- Heute werden die Daten für viele verschiedene Aufgaben genutzt, amtliche Statistik ist nur noch ein kleiner Teil

Erhebungsablauf

Erstellung der Daten

2. Eingang der Daten

Import der Daten

Verarbeitung der Daten

Umschlüsselung der gemeldeten Codierungen zu Flughäfen,
Fluggesellschaften und Flugzeugtypen

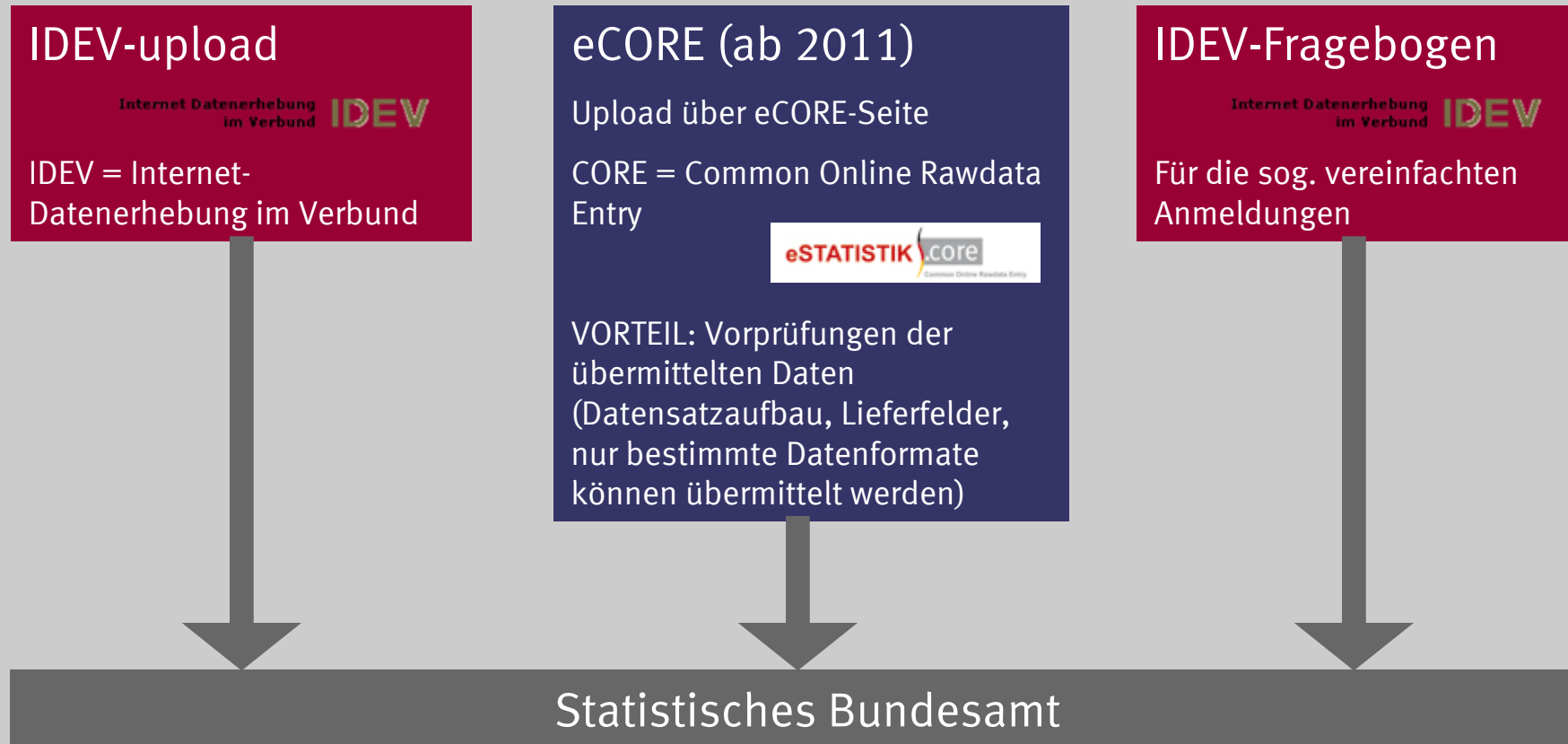
Berücksichtigung der Kilometrierung

Plausibilisierung und ggf. Nachfragen/Klärung

Veröffentlichung

Erhebungsablauf

2. Eingang der Daten



Erhebungsablauf

Erstellung der Meldedaten

Eingang der Meldedaten

3. Import der Meldedaten

4. Verarbeitung der Meldedaten

- Umschlüsselung der gemeldeten Codierungen zu Flughäfen, Fluggesellschaften und Flugzeugtypen
- Berücksichtigung der Kilometrierung
- Plausibilisierung und ggf. Nachfragen/Klärung

Veröffentlichung der Ergebnisse

Erhebungsablauf

4. Verarbeitung der Meldedaten/Umschlüsselung

	Flughäfen	Fluggesellschaften	Flugzeugtypen
Geliefert werden...	IATA-Codes <i>FRA, HAM...</i>	IATA- bzw. ICAO-Codes <i>DLH, AFR...</i>	ICAO- bzw. IATA-Codes Registration (Kennzeichen des Flugzeugs) <i>5A1AY, B18702</i>
Umschlüsselung in...	STBA-Codes <i>DE7001, DE6001</i> <i>(ISO-Code + Kürzel für Bundesland)</i>	STBA-Codes <i>DE036, FR002</i>	STBA-Codes <i>G1018, H1007</i>
	ICAO-Codes <i>EDDF, EDDH</i>		

IATA = International Air Transport Association
ICAO = International Civil Aviation Organization

Flugzeugtypengruppen

...nach Startgewichtsklassen

- A bis 2 t
- B 2 bis 5,7 t
- C 5,7 bis 14 t
- D 14 bis 20 t
- E 20 bis 25 t
- F 25 bis 75 t
- G 75 bis 175 t
- H über 175 t

...nach Antriebsart

- 1 Strahltriebwerke
- 2 Propellerflugzeuge mit Kolbenmotor und Turbinentriebwerk
- 3 Hubschrauber
- 4 Ultraleichtsegler / Motorsegler / Luftschiffe

→ Flugzeugtypenklassen A1 bis H4

Erhebungsablauf

4. Verarbeitung der Meldedaten/Umschlüsselung

	Flughäfen	Fluggesellschaften	Flugzeugtypen
Anzahl der Einträge in den jew. Leitbändern	ca. 2.700	ca. 1.000	ca. 250 Flugzeugtypen bzw. ca. 15.000 Kennzeichen

Warum sind eigene Codierungen erforderlich?

Nicht alle notwendigen Ausprägungen sind in den bestehenden IATA-/ICAO-Leitbänder verfügbar

Bessere Möglichkeiten der Auswertung mit „sprechenden“ Codierungen

Erhebungsablauf

4. Verarbeitung der Meldedaten/Kilometrierung

Geflogene Kilometer werden nicht erhoben, sondern im Nachgang berechnet. Es handelt sich daher nicht um tatsächliche zurückgelegte Kilometer. Man unterscheidet...

A-Kilometer

Insgesamt Flugkilometer
Entfernung zwischen zwei
Flughäfen, berechnet nach der
Großkreismethode

B-Kilometer

Über dem deutschen Territorium gemessene
Kilometer

Berechnung anhand des Schnittpunkts des
Großkreises und der Grenze des deutschen
Territoriums

Weitere Informationen:

„Methoden, Verfahren, Entwicklungen“, Heft
2/2009

Erhebungsablauf

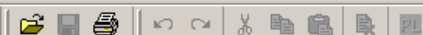
4. Verarbeitung der Meldedaten/Plausibilisierung - allgemein

- Import der Meldedaten in die Fachanwendung → Plausibilisierung
- Plausibilitätsprüfungen:
 - Konsistenz der Meldung im jeweiligen Datensatz, z.B. zu
 - Fehlenden Angaben
 - Unbekannten Codierungen
 - Das angemeldete Flugzeug besitzt weniger Sitzplätze als Passagiere gemeldet wurden bzw. eine kleinere Nutzlast als die transportierte Fracht
 - Für einen Frachtflug werden Passagiere gemeldet
 - Bereinigung der Fehler
 - maschinell oder manuell durch den Bearbeiter

Erhebungsablauf

4. Verarbeitung der Meldedaten/Plausibilisierung - Software

- Die Plausibilitätsprüfungen werden im PL-Editor spezifiziert
- Mit diesen Vorgaben könnte eine PL in der PL-Ablaufumgebung durchgeführt werden
- Die Anforderungen der Luftfahrtstatistik erfordern eine separate Anwendung
 - OVIS-Software, JAVA-Anwendung
 - Auf dieser Oberfläche kann der Bearbeiter
 - Daten importieren
 - Leitbänder pflegen
 - Die Plausibilisierung durchführen
 - Den Export des Auswertungsdatensatzes zur Weitergabe durchführen



- Administration
- Flughäfen
 - CH0001 Zürich
 - CH0002 Altenrhein
 - CH0003 Bern
 - CH0005 Genf
 - CH0006 Lugano
 - CH0007 Sion
 - CH0008 Samedan
 - CH0009 Emmen Militär
 - CH0010 Lausanne-Blécherett
 - CH0011 Grenchen
 - CH0012 Locarno
 - CH0013 Buochs
 - CH0999 sonst. Schweiz
- Gesellschaften
 - CH001 Air Glaciers SA
 - CH002 Air Zermatt AG
 - CH003 Belair Airlines
 - CH004 Cat Aviation AG
 - CH005 Comlux Aviation AG
 - CH006 Darwin Airline
 - CH007 Swiss Eagle
 - CH008 Edelweiss Air AG
 - CH009 GS Executive AG
 - CH010 easyJet Switzerland
 - CH011 Farnair Switzerland
 - CH012 Hello AG
 - CH013 Tag Aviation S.A.
 - CH014 Jetclub
 - CH015 Lions Air
 - CH016 Nomad Aviation
 - CH017 Helvetic
 - CH018 Spinn
- Länder
 - Afrika
 - Amerika
 - Antarktis
 - Asien
 - Australien/Ozeanien
 - Europa
 - AL Albanien
 - AT Österreich
 - BA Bosnien u. Herzegowina
 - BE Belgien
 - BG Bulgarien
 - BY Weißrussland
 - CH Schweiz

CH0001 - Zürich

Ordnungskriterien

STBA-Code CH0001 IATA-Code (3) ZRH ☐ ist Sammelposition ☐ ungültig ab

STBA-Code (alt) H90 ICAO-Code (4) LSZH

Name Zürich

Name (kurz) Zürich

Land CH Schweiz

NUTS-1

Sonstige Codes

Erfassungsdatum 01.12.2010

Koordinaten

Breitengrad 47 ° 28 ' 0 " Nord 47.46666666666667

Längengrad 8 ° 33 ' 0 " Ost 8.55

Bemerkung

Kilometer

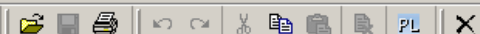
STBA-Code	IATA-Code (3)	Ungültig	Name (kurz)	Kilometer A	Kilometer B	Karte
DE1001	STR	☐	Stuttgart	144	113	
DE1002	FDH	☐	Friedrichshafen	76	7	
DE1003	FKB	☐	Karlsruhe	150	122	
DE2001	NUE	☐	Nürnberg	293	258	
DE2002	MUC	☐	München	260	204	
DE2003	FMM	☐	Memmingen	138	85	
DE3001	TXL	☐	Berlin-Tegel	660	629	
DE3002	SXF	☐	Berlin-Schönefeld	652	621	
DE5001	BRE	☐	Bremen	621	585	
DE6001	HAM	☐	Hamburg	691	657	
DE7001	FRA	☐	Frankfurt/Main	285	255	
DE8001	RLG	☐	Rostock-Laage	764	730	
DE9001	HAJ	☐	Hannover	562	528	
DEA001	DUS	☐	Düsseldorf	444	385	

erzeugt: 14.10.2010 07:55:47 von thiele-g - bearbeitet: 14.10.2010 07:55:47 von thiele-g

2011-06-22 15:23:12: <Meldungen plausibilisieren> 17428 Sätze verarbeitet.

2011-06-22 15:23:17: <Meldungen plausibilisieren> 17475 Sätze verarbeitet.

Benutzeroberfläche
Fachanwendung



- Administration
- Flughäfen
- Flugzeuge
- Gesellschaften
- Länder
- Meldungen
- Alle
- MUSS-Fehler
 - 2011
 - 04
 - DE1001 - Stuttg
 - DE1002 - Friedr
 - DE2001 - Nürn
 - DE2002 - Münch
 - DE2003 - Memm
 - DE3001 - Berlin
 - DE3002 - Berlin
 - DE5001 - Brems
 - 01 (Fr)
 - 02 (Sa)
 - 03 (So)
 - 04 (Mo)
 - 05 (Di)
 - 06 (Mi)
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 07 (Do)
 - 08 (Fr)
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 09 (Sa)
 - 2011/0
 - 10 (So)
 - 11 (Mo)
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 2011/0
 - 12 (Di)
 - 13 (Mi)
 - 14 (Do)
 - 15 (Fr)
 - 16 (Sa)
 - 17 (So)
 - 18 (Mo)
 - 19 (Di)
 - 20 (Mi)
 - 21 (Do)

Beispiel 1: Plausibilitätsprüfung

Angaben zum Flug

Flugdatum: 09 | 04 | 2011 | Samstag
 Gesellschaft: CASH/COM
 Flugnummer: ZJ | 002 | Flugart: 42

Lande-/Startflugbericht: S | Vorhafen: FLH0 | Berichtshafen: BRE | DE5001 | Folgehafen: LAX | US6004

Angaben zu Flight-Stage

	Passagiere	Fracht (kg)	Post (kg)	Angaben zum Flugzeug	
An Bord bei Landung	0	0	0	Kennzeichen	N401HF
...aus dem Inland	0	0	0	Flugzeugtyp	
...aus dem Ausland	0	0	0	Flugzeugname	
An Bord bei Start	2	0	0	Schlüssel (Liefermat.)	GRJ
...nach dem Inland	0	0	0	Angebot - Sitzplätze	15
...nach dem Ausland	2	0	0	Angebot - Nutzlast	1500
Durchgang	0	0	0	MTOW	0

Einsteiger

Fluggäste (Einsteiger)	Streckenziel (IATA-Code)	Streckenziel (Stba-Code)	Endziel (IATA-Code)	Endziel (StBA-Code)
0002	LAX	US6004	LAX	US6004
2				

Einladung

Fracht ...	Post (k...	Streckenziel (IATA-Code)	Streckenziel (StBA-Code)
0	0		

3 MUSS-Fehler

Typ	Name	Beschreibung
✗	A10	A10* Angebot an Sitzplätzen oder Nutzlast größer als Maximalwerte des Leitbandes
✗	S03	S03* Luftverkehrsgesellschaft StBA-Code ist leer und Luftverkehrsgesellschaft IATA-Code ist unbekannt
✗	S06	S06* Flugzeugtyp ist leer und Kennzeichen des Flugzeuges ist unbekannt

Beispiel 2: Plausibilitätsprüfung

- DE1002 - Friedr
- DE2001 - Nürnt
- DE2002 - Münch
- DE2003 - Memm
- DE3001 - Berlin
- DE3002 - Berlin
- DE5001 - Brems
- DE6001 - Hamb
- DE7001 - Frank
- DE8001 - Rostk
- DE9001 - Hann
- DEA001 - Düssel
- DEA002 - Köln/L
- DEA003 - Müns
- DEA004 - Dortm
- DEA005 - Pader
- DEA006 - Niede
- DEB001 - Hahn
- DEB002 - Zweib
- DEC001 - Saarl
- DED001 - Leipz
- DED002 - Dresd
- 01 (Fr)
- 02 (Sa)
- 03 (So)
- 2011/0
- 2011/0
- 2011/0
- 2011/0
- 2011/0
- 2011/0
- 04 (Mo)
- 05 (Di)
- 2011/0
- 06 (Mi)
- 07 (Do)
- 08 (Fr)
- 09 (Sa)
- 10 (So)
- 11 (Mo)
- 12 (Di)
- 13 (Mi)
- 14 (Do)
- 15 (Fr)
- 16 (Sa)
- 17 (So)
- 18 (Mo)
- 19 (Di)
- 20 (Mi)
- 21 (Do)

S/BRE/E1E 002 /1 L/DRS/SXR7745 /1 L/DRS/SYL9913 /1 S/DRS/SXR7744 /1 S/DRS/SXR7746 /1

Angaben zum Flug

Flugdatum: 05 04 2011 Dienstag Gesellschaft: sonstige deutsche Unternehmen DE999 Flugnummer: GAT 4557 Flug: 38

Lande-/Startflugbericht: L Vorhafen: 4KA Berichtshafen: DRS Folgehafen: FLH0 DED002

Angaben zu Flight-Stage

	Passagiere	Fracht(kg)	Post(kg)	Angaben zum Flugzeug
An Bord bei Landung	2	0	0	Kennzeichen: SPARK
...aus dem Inland	0	0	0	Flugzeugtyp: C1007
...aus dem Ausland	2	0	0	Flugzeugname: Cessna Strahlit 5,7 bis 14 t
An Bord bei Start	0	0	0	Schlüssel (Liefermat): C56X
...nach dem Inland	0	0	0	Angebot - Sitzplätze: 8
...nach dem Ausland	0	0	0	Angebot - Nutzlast: 1200
Durchgang	0	0	0	MTOW: 9163

Aussteiger

Fluggäste (Aussteige)	Streckenherkunft (IATA-Code)	Streckenherkunft (StBA-Code)	Endziel (IATA-Code)	Endziel (StBA-Code)
0002	4KA		DRS	DED002
2				

Ausladung

Fracht ...	Post (k...	Streckenherkunft (IATA-Code)	Streckenherkunft (StBA-Code)
0	0		

3 MUSS-Fehler

Typ	Name	Beschreibung
B09	B09	B09* Bei einer Landung sind Angaben zur Ladung vorhanden nicht aber zum Vorhafen
S09	S09	S09* Vorhafen StBA-Code ist leer und Vorhafen IATA-Code ist unbekannt
S12	S12	S12* Streckenherkunft oder Endziel der Aussteiger StBA-Code ist leer und IATA-Code ist unbekannt

Erhebungsablauf

Erstellung der Meldedaten

Eingang der Meldedaten

Import der Meldedaten

Verarbeitung der Meldedaten

Umschlüsselung der gemeldeten Codierungen zu Flughäfen,
Fluggesellschaften und Flugzeugtypen

Berücksichtigung der Kilometrierung

Plausibilisierung und ggf. Nachfragen/Klärung

5. Veröffentlichung der Ergebnisse

Erhebungsablauf

4. Veröffentlichung der Ergebnisse - allgemeines

- Export des Auswertungsdatensatzes aus der Fachanwendung
- Weiterverarbeitung in
 -  für Tabellierung, Erstellung der Fachserie 8 Reihe 6
 -  für Sonderauswertungen, Lieferung an Externe, Befüllung der Datenbank GENESIS, Befüllung des interaktiven Luftverkehrs atlas
- Externe Datenbanken RUBIN, ACHAT, SAFIR
- Auswertungsmöglichkeiten m.H. von GENESIS (intern) bzw.

GENESIS-Online
Datenbank

Erhebungsablauf

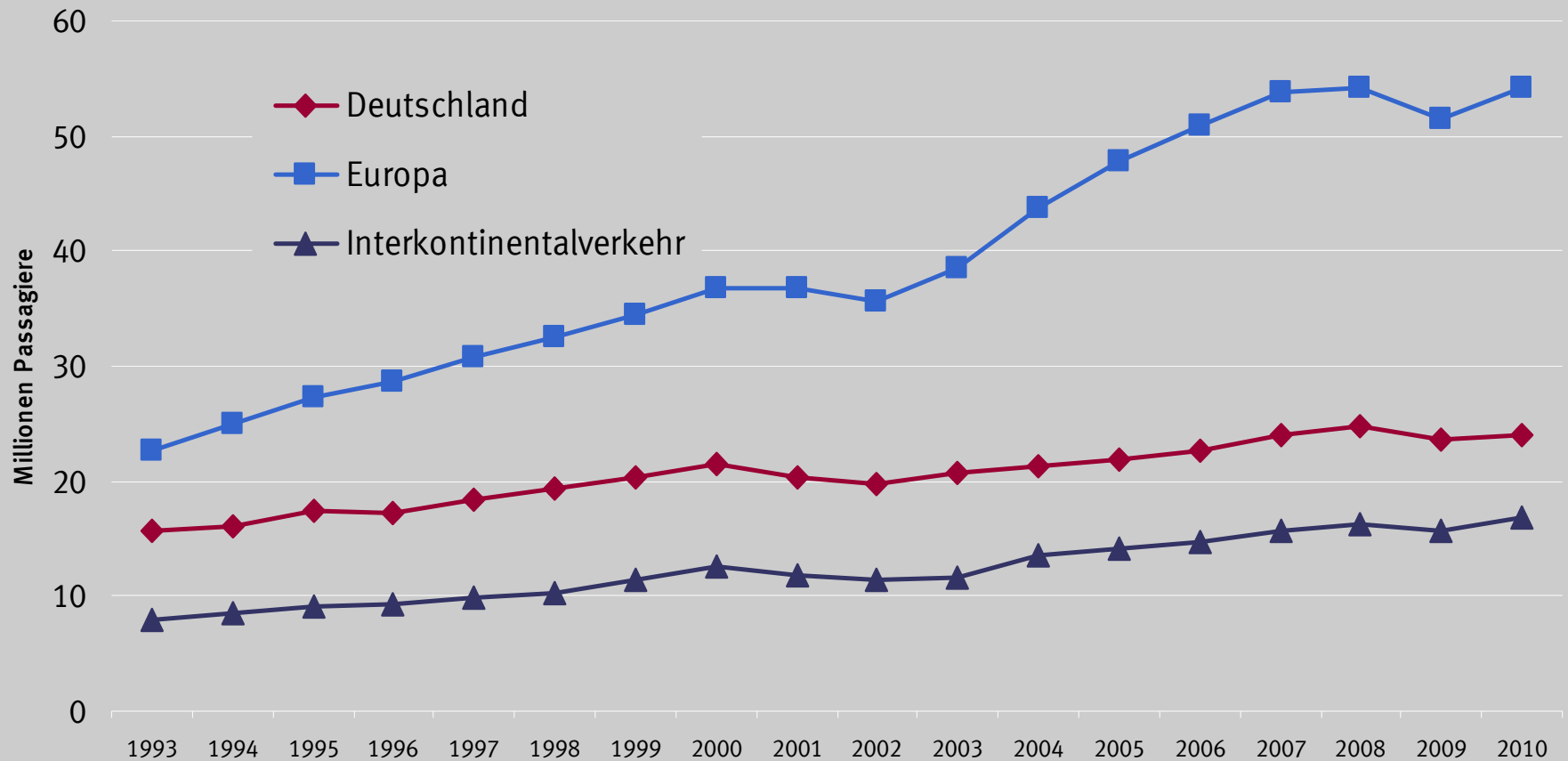
4. Veröffentlichung der Ergebnisse - Publikationen

- Pressemitteilung auf www.destatis.de zum Jahresergebnis, zum 1. Quartal, zum Halbjahr und zum Sommerflugplan (April bis Oktober)
- Anlassbezogene Pressemitteilungen zur ITB, AERO etc.
- Unregelmäßig: Zahl der Woche
- Fachserie 8 Reihe 6: erscheint monatlich und jährlich (zweimal: mit kumulierten Monatsergebnis, mit Jahresergebnis)
- Aufsatz in „Wirtschaft und Statistik“ im April bzw. Mai
- STATmagazin
- Interaktiver Luftverkehrsatlas
- Alle Publikationen sind verfügbar über www.destatis.de

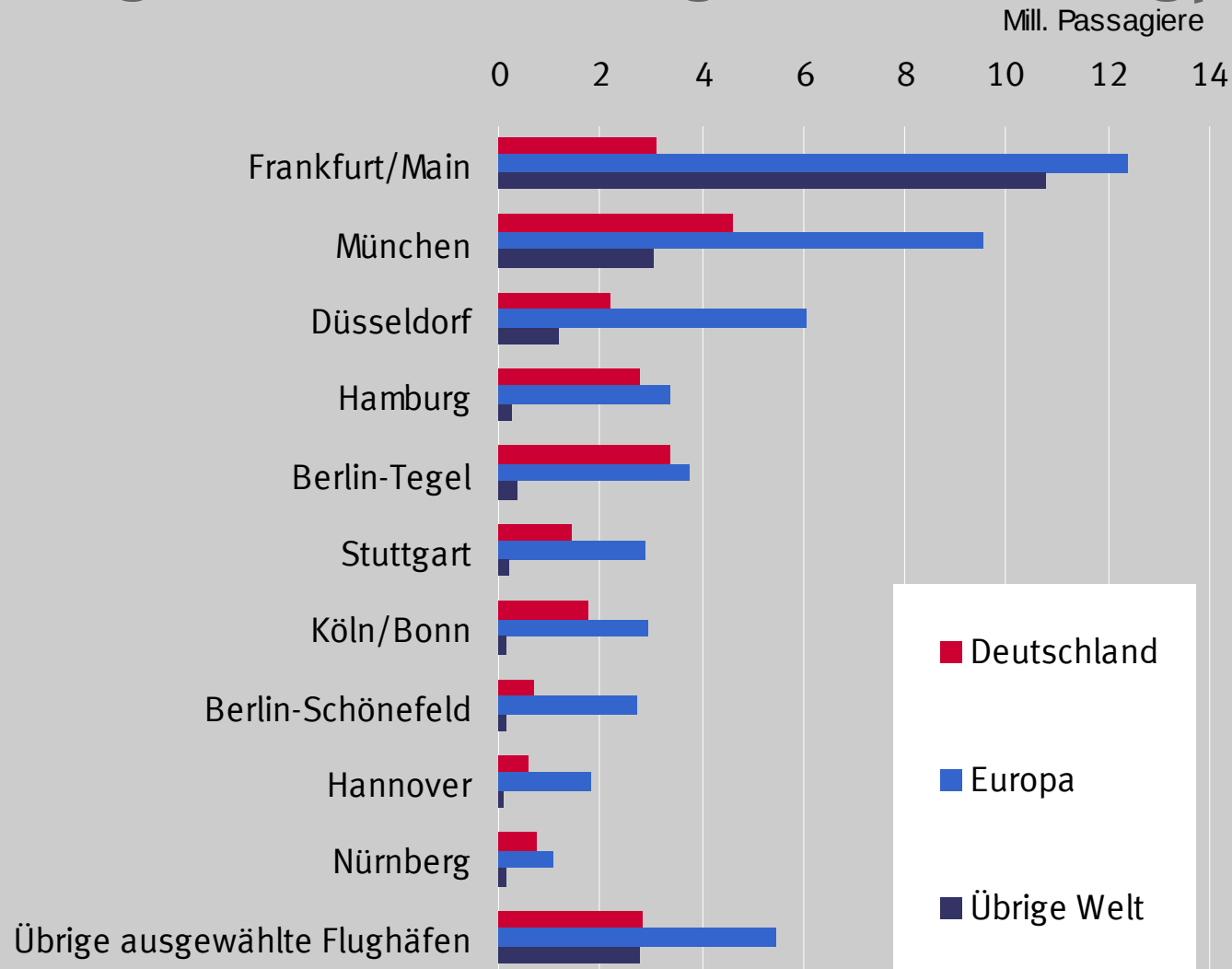
Aktuelle Ergebnisse zum Luftverkehr

- 166,0 Mill. Fluggäste auf deutschen Flughäfen 2010
 - Mehr Passagiere als vor der Krise (2008)
 - Europaverkehr hat das 2008er Niveau fast erreicht
 - Interkontinentalverkehr lag + 4,3 % über 2008
- 4,1 Millionen Tonnen Luftfrachtumschlag
 - Interkontinentalverkehr wesentlicher Wachstumsmotor (+32,6% Einladungen, +24,8% Ausladungen jeweils im Vgl. zu 2009)

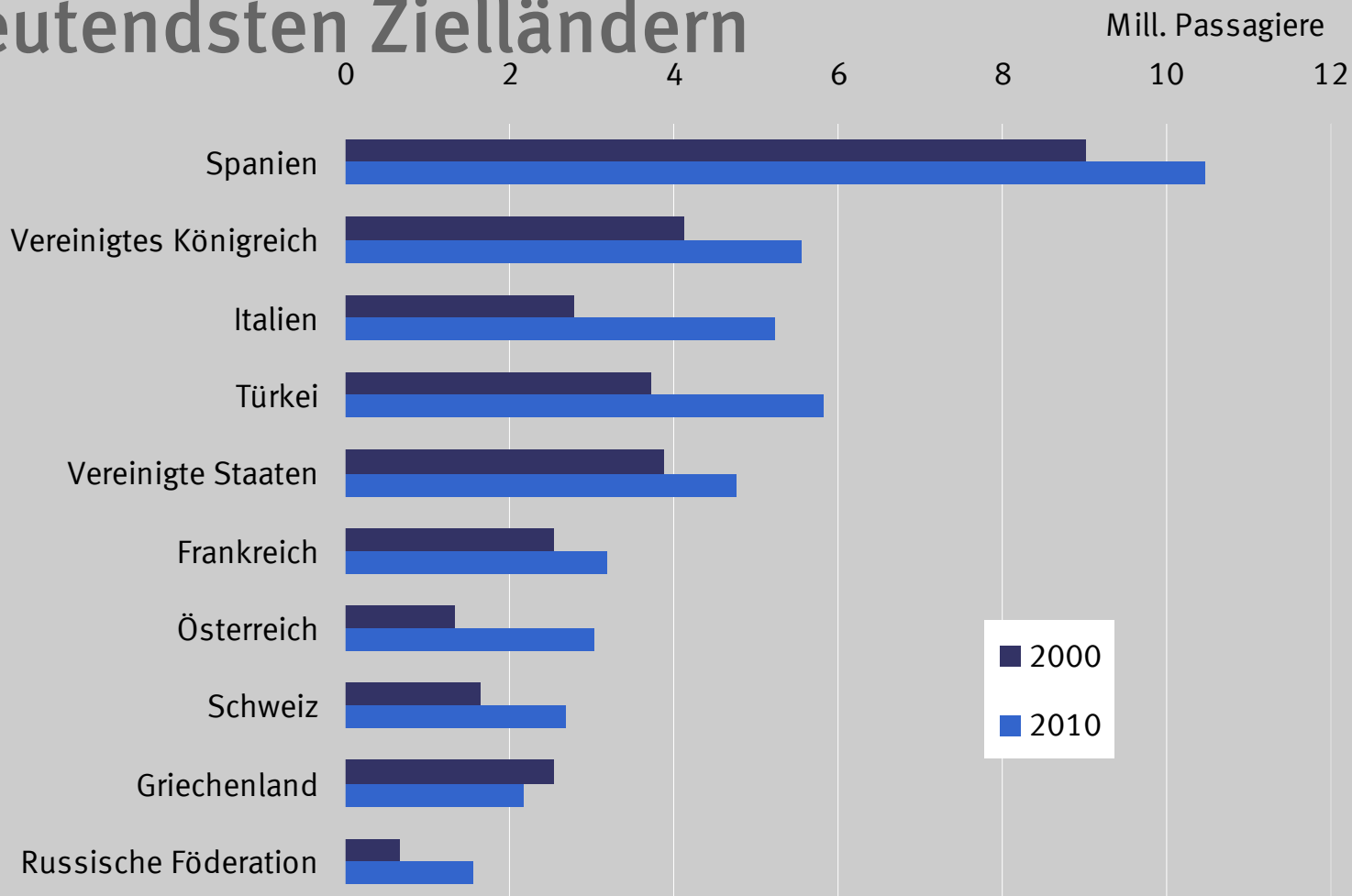
Einsteiger auf ausgewählten deutschen Flughäfen 1993-2010



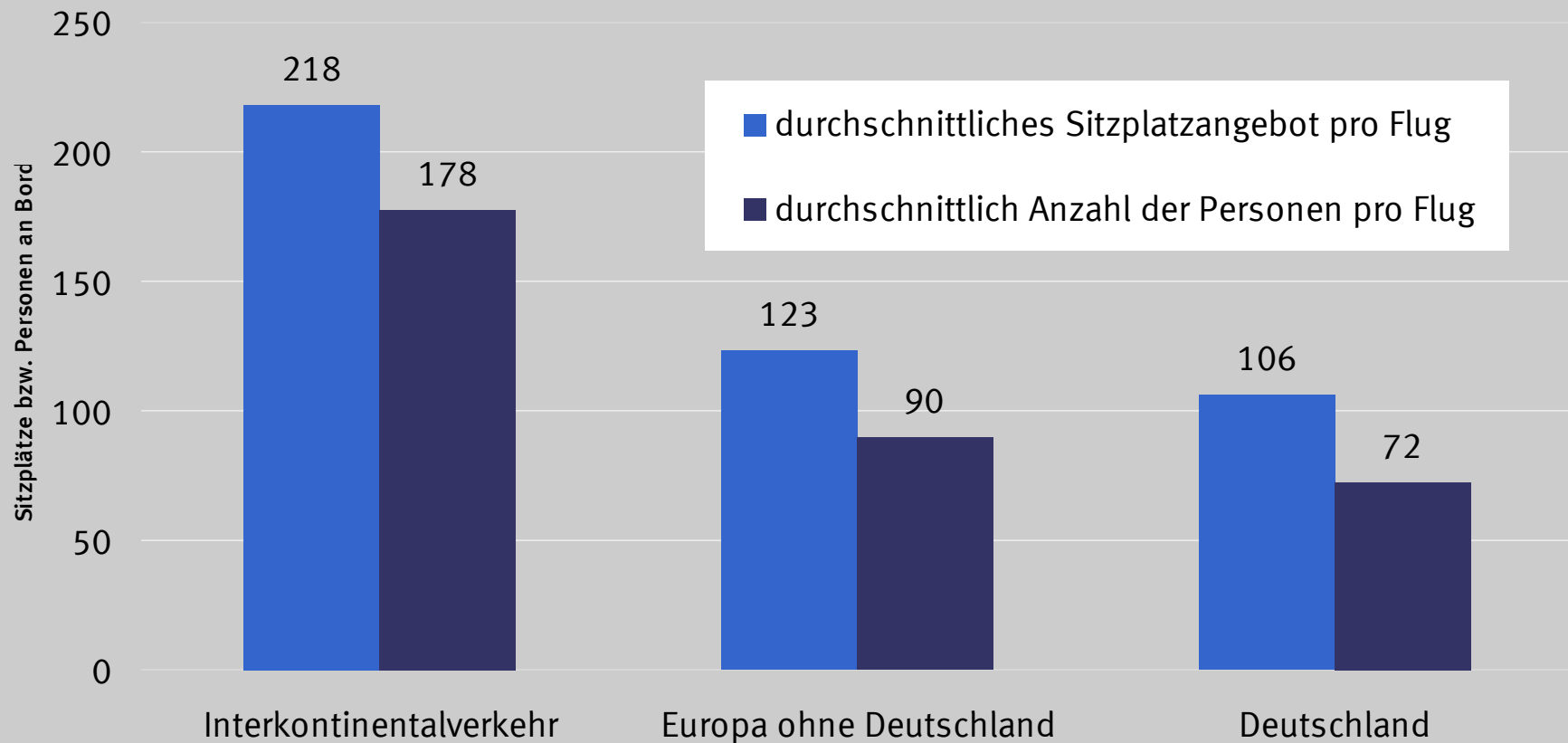
Einsteiger 2010 auf ausgewählten Flugplätzen



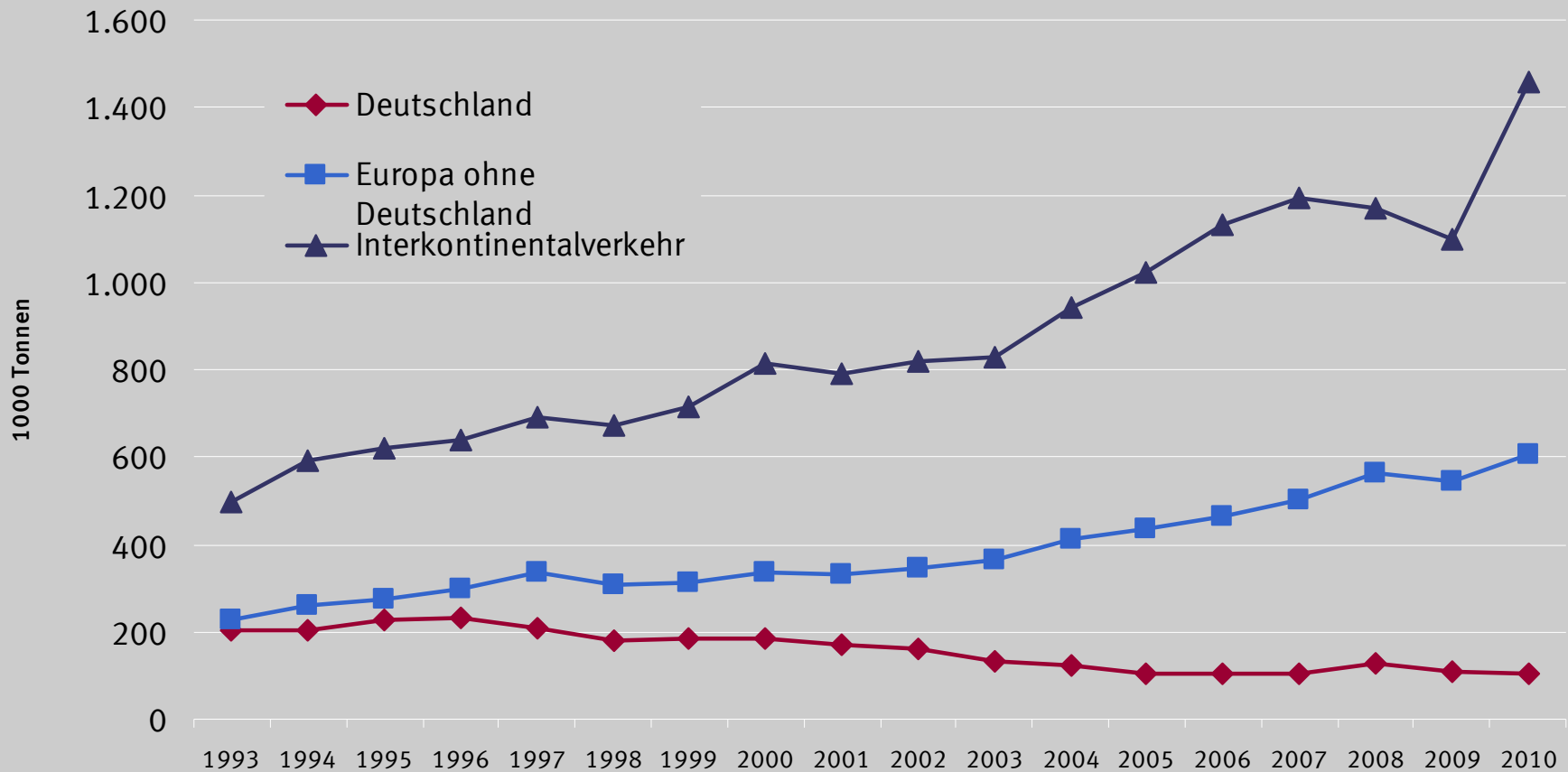
Einsteiger 2000 und 2010 im Vergleich nach bedeutendsten Zielländern



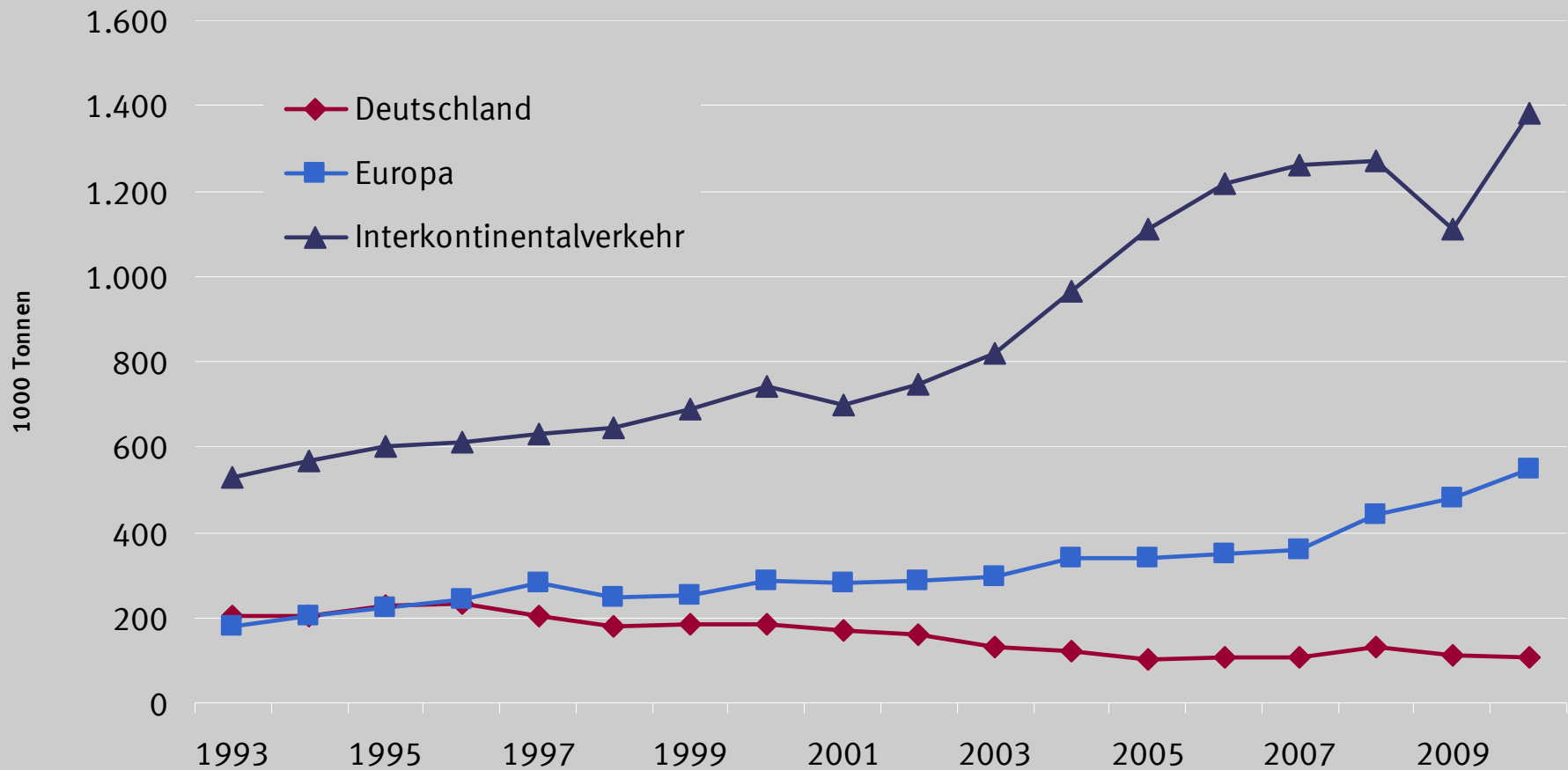
Sitzplatzangebot 2010



Einladung auf ausgewählten deutschen Flughäfen 1993-2010

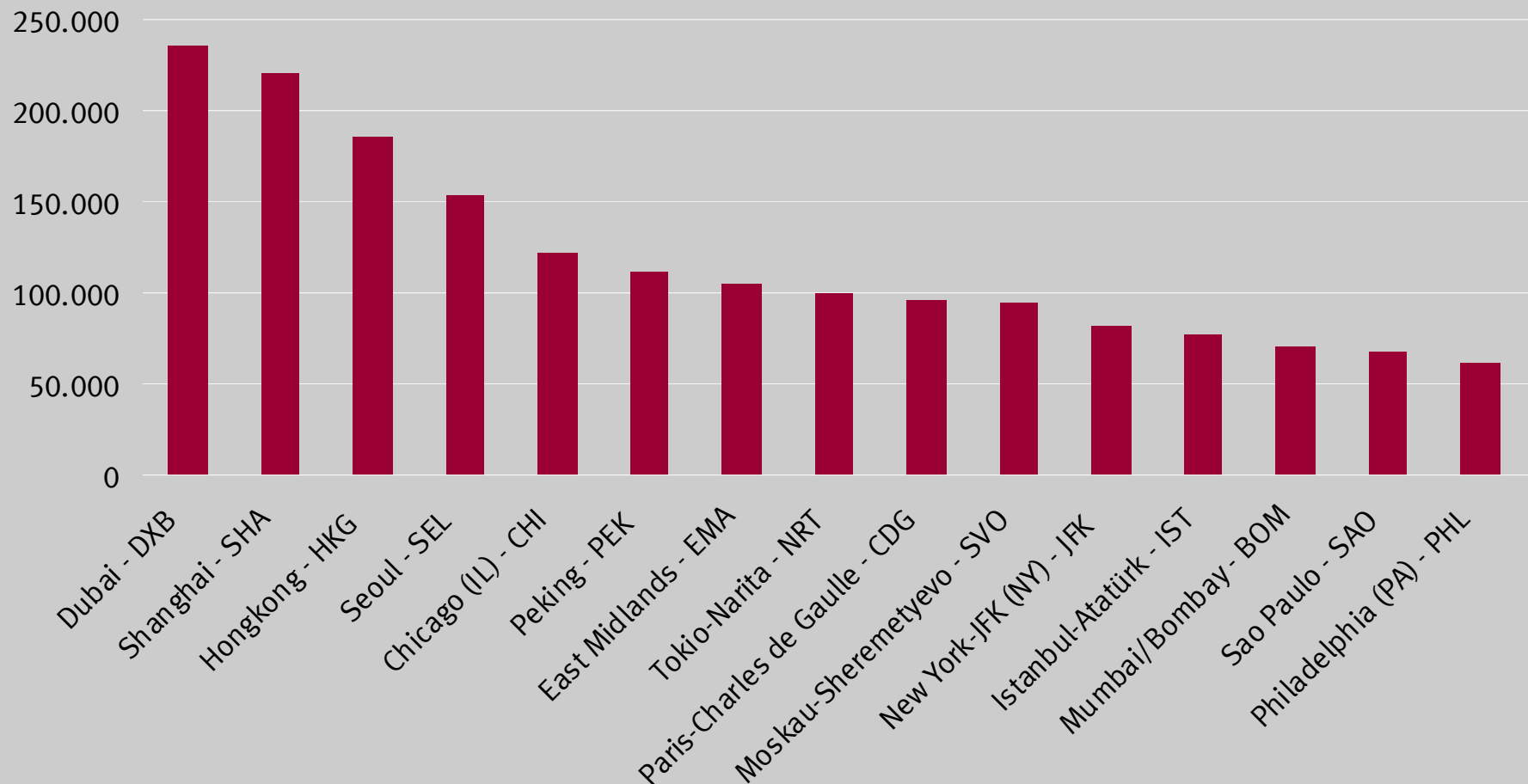


Ausladung auf ausgewählten deutschen Flughäfen 1993-2010



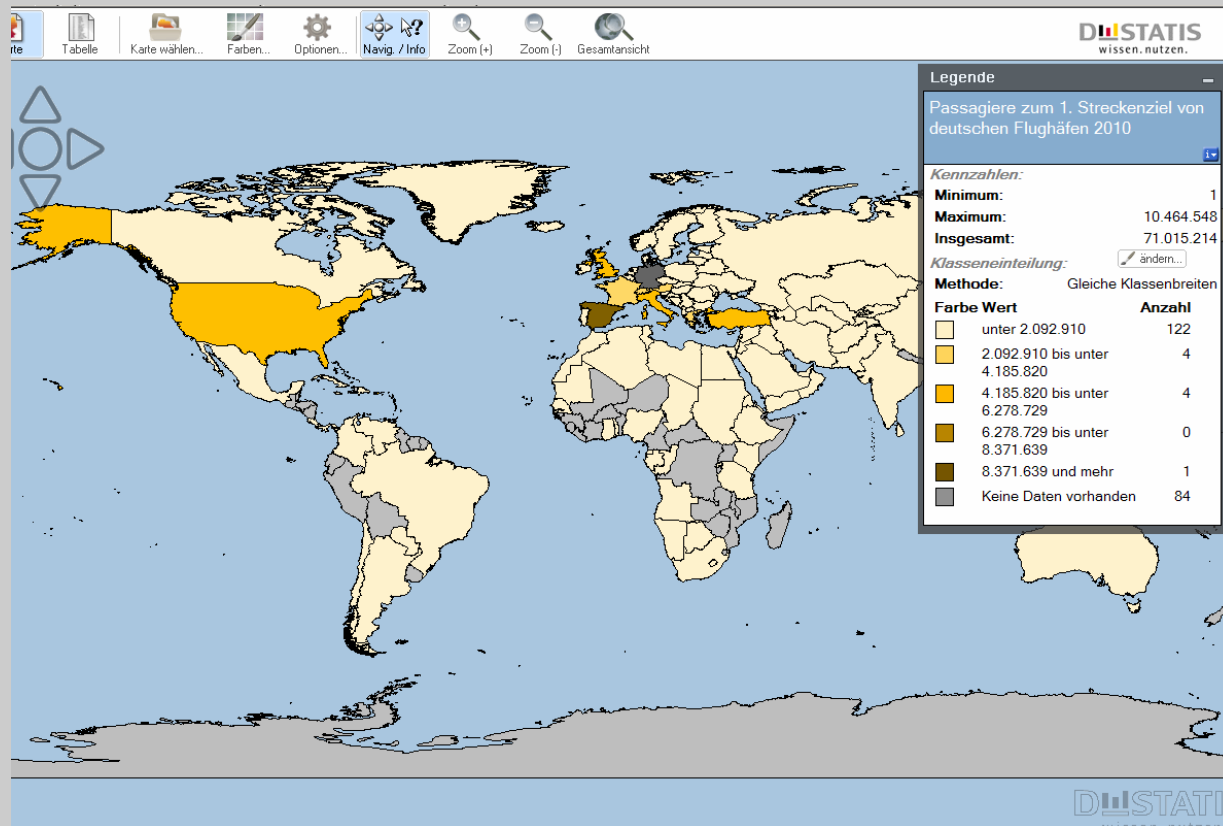
Wichtigste Flughäfen im Luftfrachtverkehr mit Deutschland 2010

Güterumschlag (Ein- und Ausladung) in Tonnen



Interaktiver Luftverkehrsatlas

<http://ims.destatis.de/luftverkehr/Default.aspx>



Legende

Passagiere zum 1. Streckenziel von deutschen Flughäfen 2010

Kennzahlen:

Minimum: 1
Maximum: 10.464.548
Insgesamt: 71.015.214

Klasseneinteilung:

 ändern...

Methode: Gleiche Klassenbreiten

Farbe	Wert	Anzahl
	unter 2.092.910	122
	2.092.910 bis unter 4.185.820	4
	4.185.820 bis unter 6.278.729	4
	6.278.729 bis unter 8.371.639	0
	8.371.639 und mehr	1
	Keine Daten vorhanden	84

Wahl der Art des Transports und des Flughafens...

Wählen Sie hier die Art des Transportes:

Personenverkehr: Einsteiger (Passagiere zum 1. Streckenziel)

Wählen Sie hier den Flughafen:

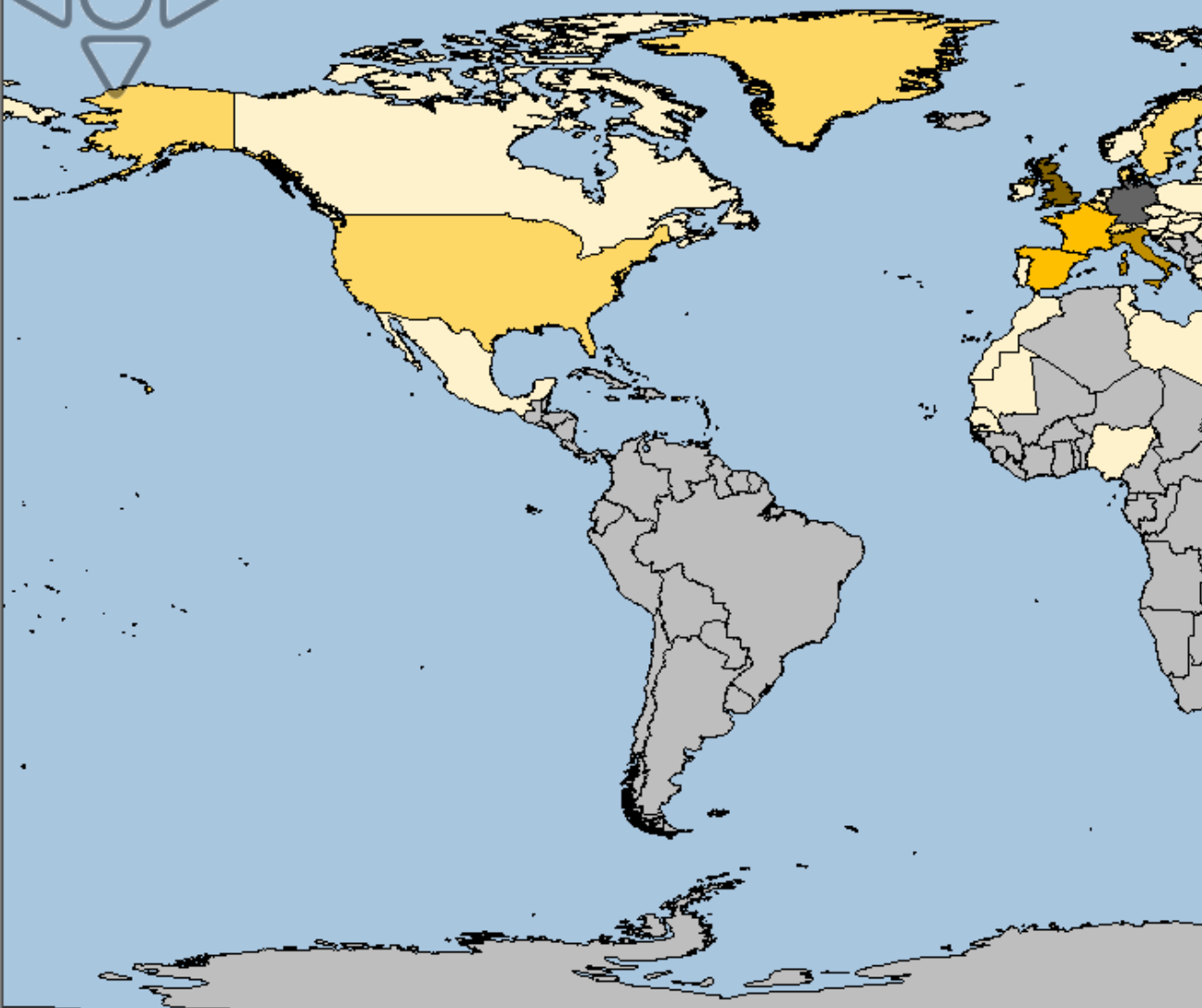
Flughäfen insgesamt

Wählen Sie hier das Bezugsjahr:

2010
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010

OK

Abbrechen



Legende

Eingeladene Fracht und Post in Leipzig/Halle 2010, Tonnen

Kennzahlen:

Minimum: 0
Maximum: 38.895
Insgesamt: 290.534

Klasseneinteilung:

 ändern...

Methode: Gleiche Klassenbreiten

Farbe	Wert	Anzahl
	unter 7.779	52
	7.779 bis unter 15.558	6
	15.558 bis unter 23.337	3
	23.337 bis unter 31.116	2
	31.116 und mehr	1
	Keine Daten vorhanden	151

Detail-Informationen

Vereinigte Staaten



2010

Wert	Anteil am Insgesamt
14.385 t	4,951%

2009

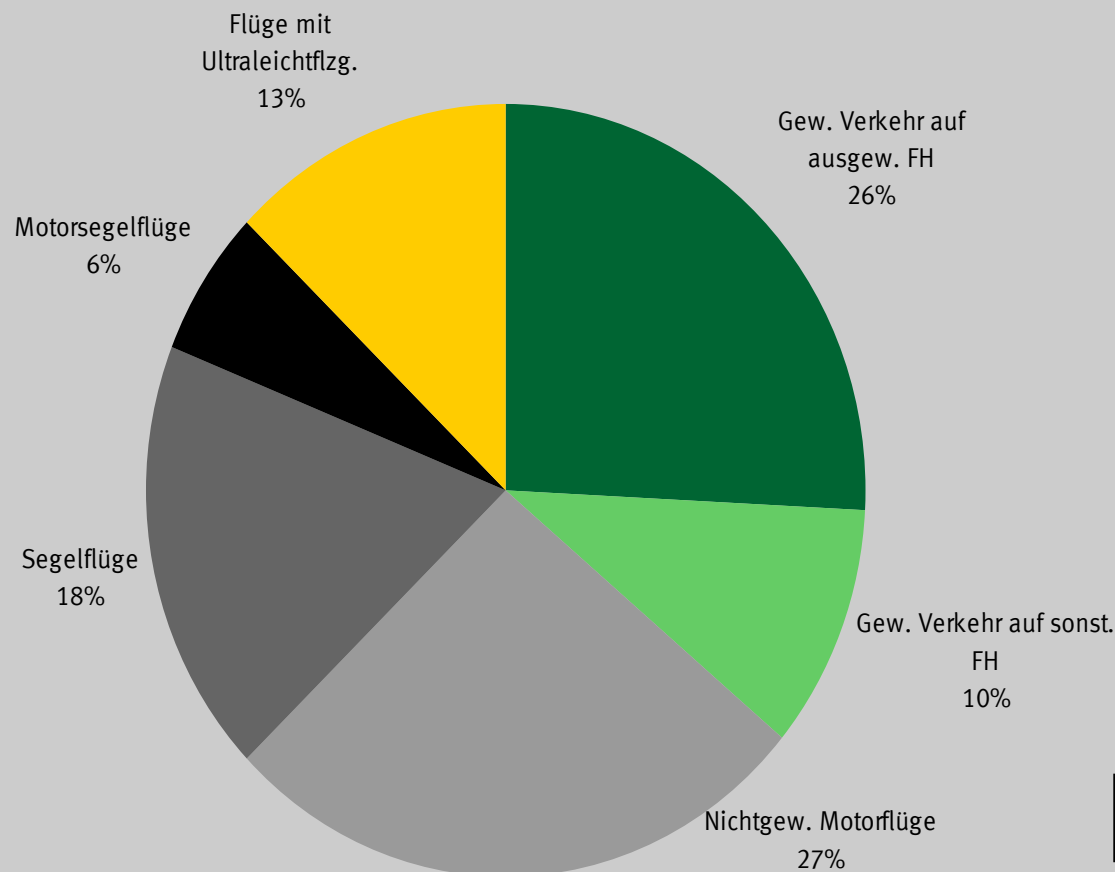
Wert	Anteil am Insgesamt
-------------	--------------------------------

Sonstige Luftverkehrsstatistik

■ Jahresstatistik

- ca. 300 sonstige Flughäfen zum gewerblichen Verkehr
- ca. 800 Flughäfen zum nichtgewerblichen Verkehr
- ca. 200 Startplätze an Krankenhäusern
- Steigender Anteil von IDEV-Meldungen ca. 50-60%

4,1 Millionen Starts auf insgesamt 1000 Flughäfen und Flugplätzen 2009



Quelle: Zahl der Woche
vom 27.07.2010

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik

Monatliche Statistik zum Güterverkehr

- Zentrale Statistik
- Unternehmen ab bestimmter Größe (Transportaufkommen größer als 10 Mill. tkm bzw. 1 Mill. tkm im KV) sind meldepflichtig
- Derzeit melden 44 Unternehmen
- Erfasst werden Angaben zum Gütertransport nach
 - Güterart
 - Versand-/Empfangskreis
 - Tonnen, Tonnenkilometer
 - Angaben zum kombinierten Verkehr
- Die Daten werden in einem Datensatz geliefert und über IDEV (upload) zur Verfügung gestellt
- Datenvolumen: ca. 15.000 bis 20.000 Datensätze im Monat, 200.000 Datensätze im Jahr (Datensatzlänge: 100)

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik

Monatliche Statistik zum Güterverkehr

■ Ablauf und Veröffentlichung:

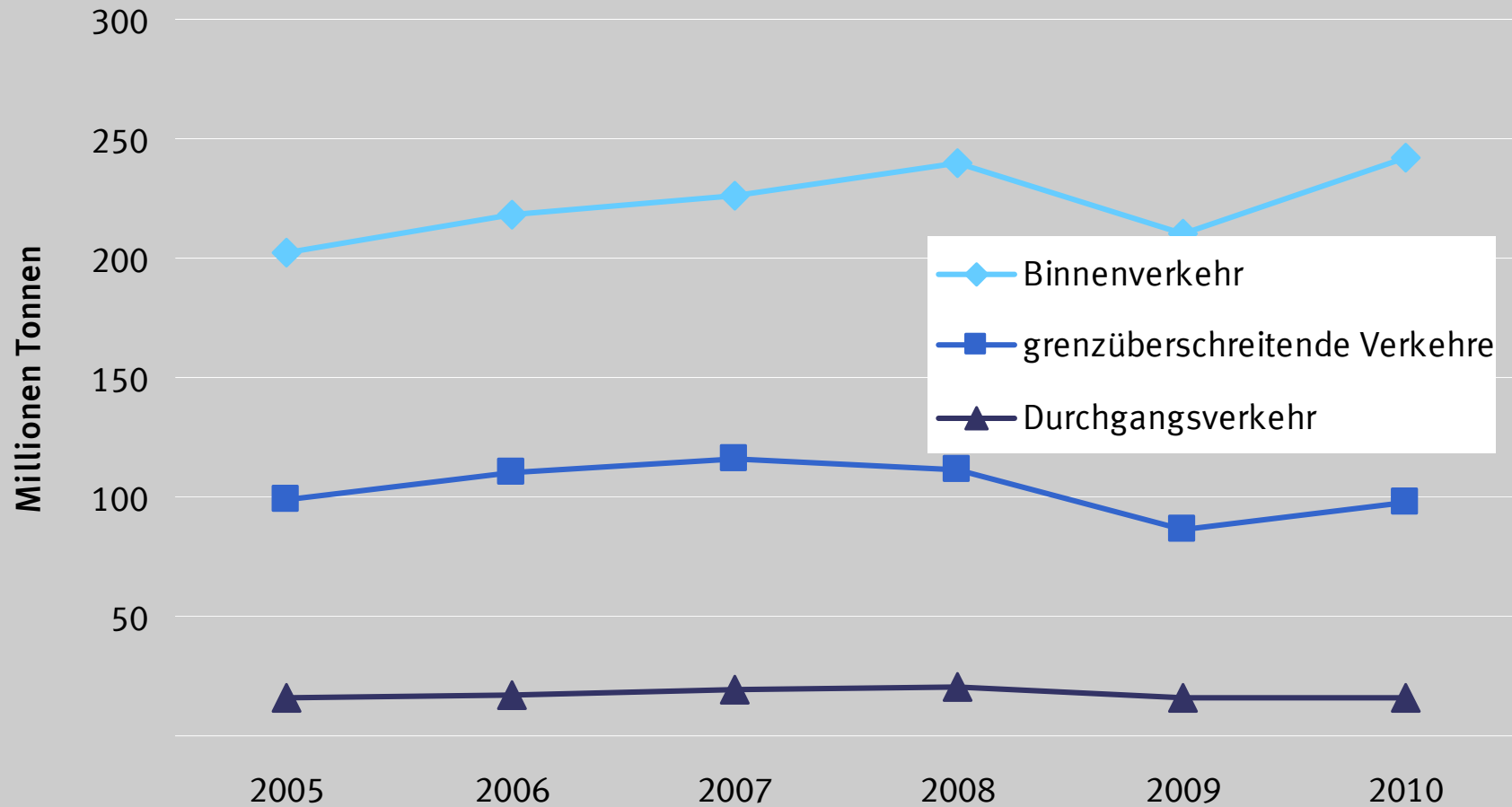
- Dateneingang
- Import
- Plausibilisierung, ggf. Nachfragen
- Datensätze zur Weitergabe an  und 
- Veröffentlichung
 - Schnellinformation
 - Pressemitteilung zum Jahr, 1. Quartal, 1. Halbjahr, 1.-3. Quartal, anlassbezogen
 - Fachserie 8 Reihe 2 (monatlich, jährlich)
 - 

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik

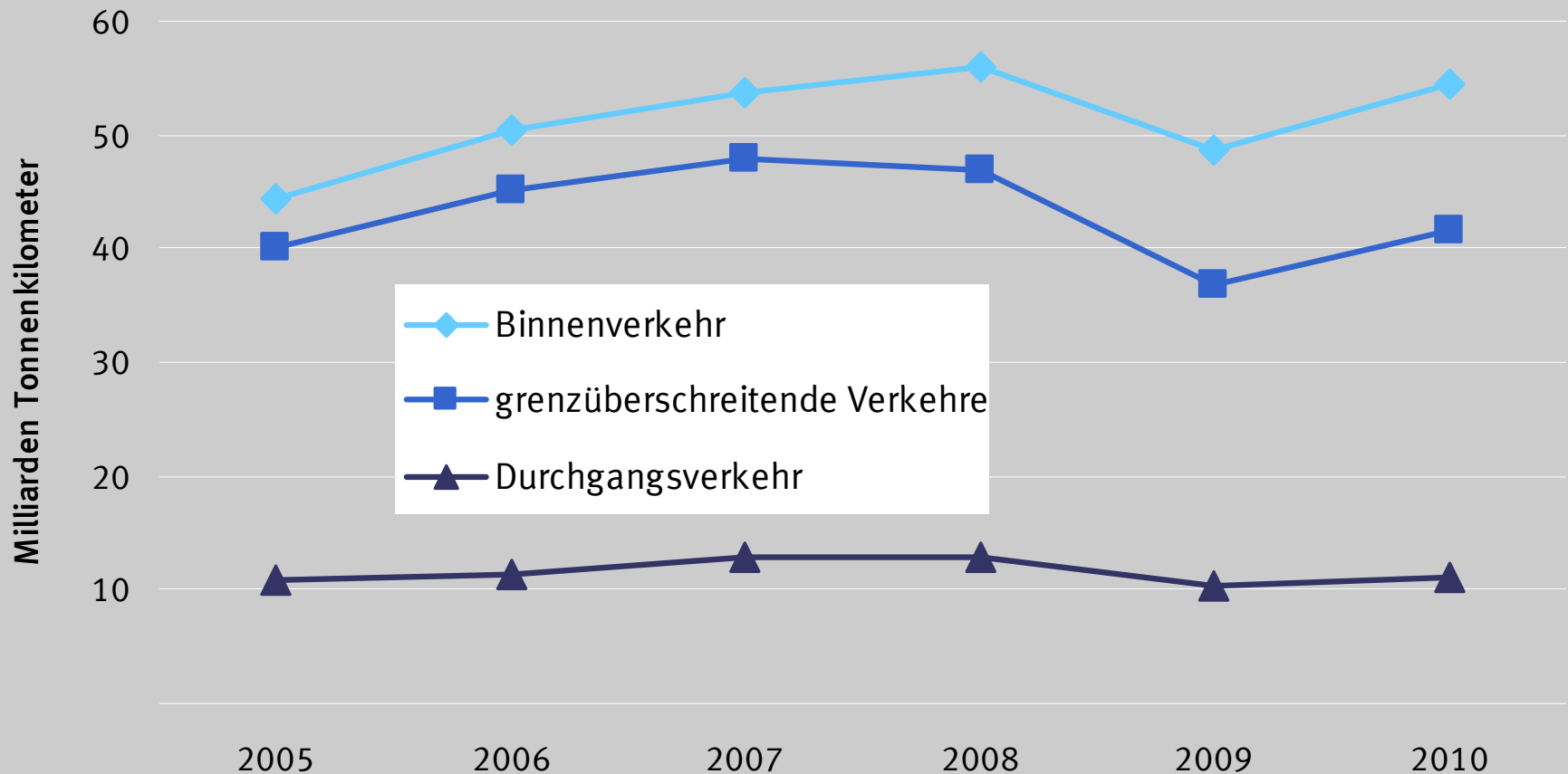
Monatliche Statistik zum Güterverkehr – Ergebnisse 2010

- 355,7 Millionen Tonnen, +14,0% im Vergleich zum 2009
- Binnenverkehr lag über den Werten von 2008
- Versand, Empfang und Durchgangsverkehr erreichten noch nicht das Vorkrisenniveau (2008)
- Die Transportleistung entsprach dem Wert von 2006 (107,3 Milliarden Tonnenkilometer, +12,0%)

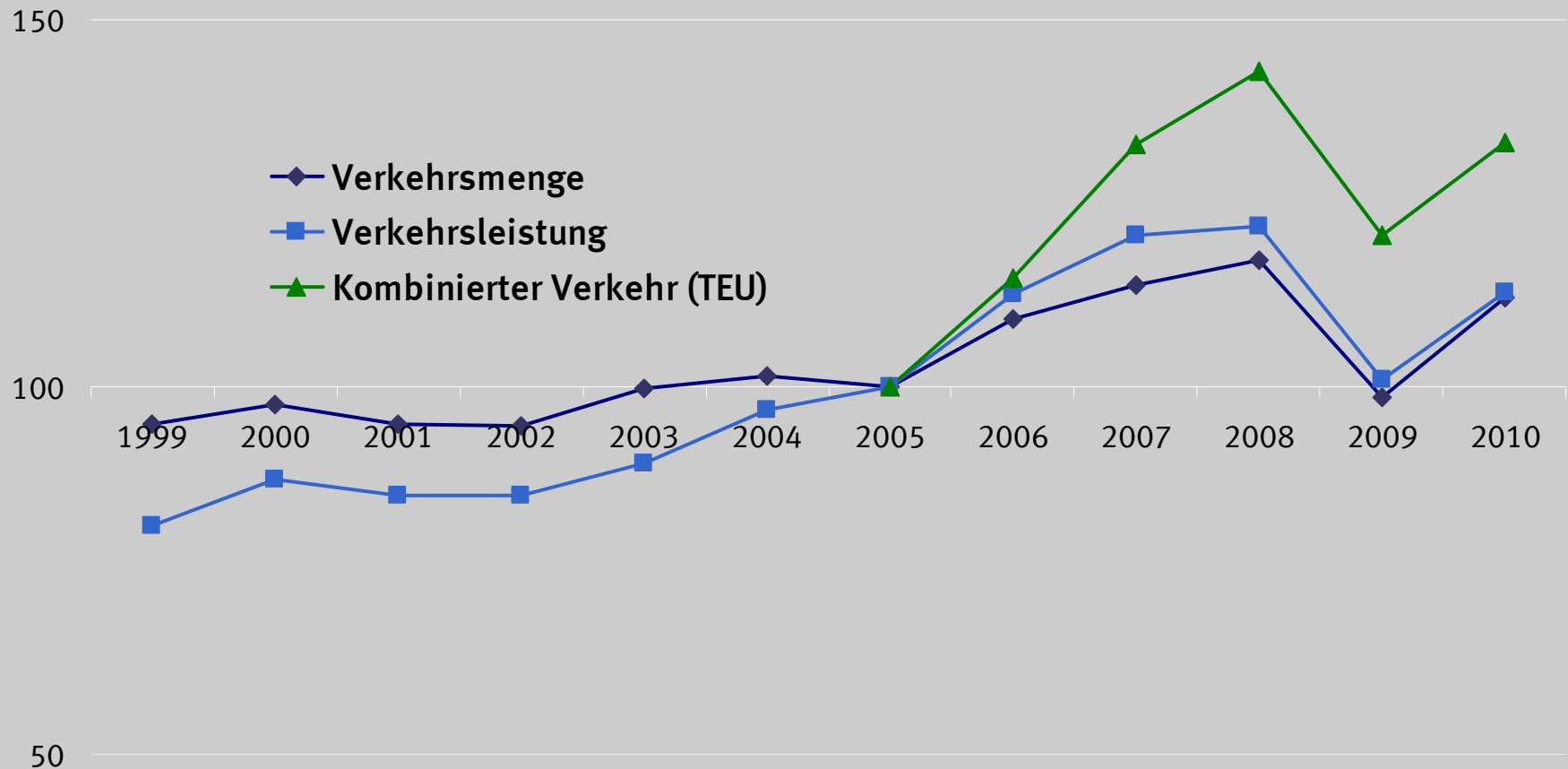
Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs 2005-2010 (Transportmenge)



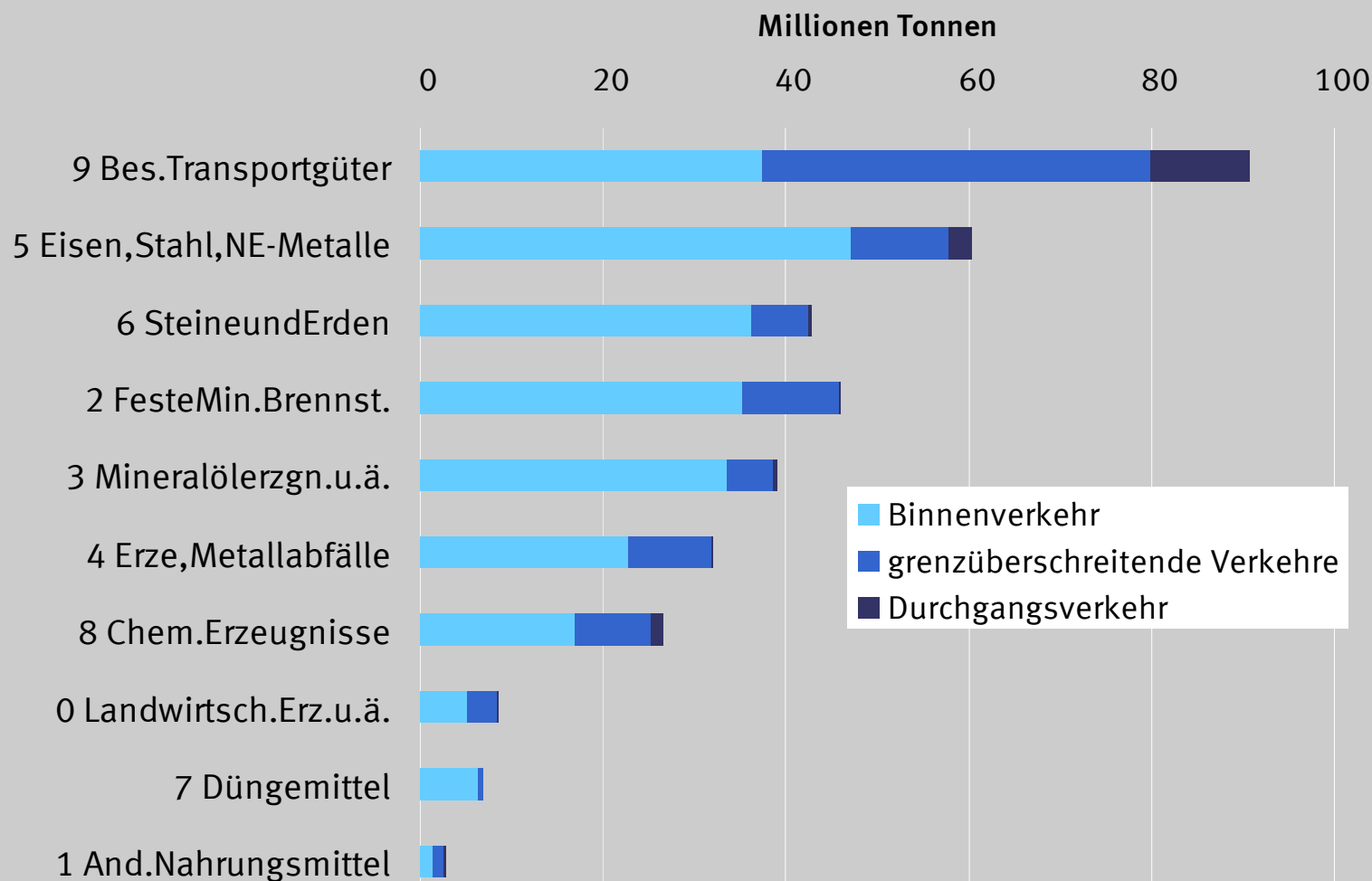
Entwicklung des Schienengüterverkehrs 2005 bis 2010 (Transportleistung)



Entwicklung des Eisenbahngüterverkehrs 1998 bis 2010, 2005=100



Aufteilung der Transportmenge der Eisenbahnen 2010 nach Güterabteilungen und Hauptverkehrsbeziehungen (NST/R)



Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik

Weitere Statistiken

- **Jahreserhebung zum Güterverkehr**
- **Personenfernverkehr (jährlich, insbes. NUTS-2-Verflechtung, fünfjährlich)**
 - Beförderte Personen, Versand-NUTS-2-Region, Empfangs-NUTS-2-Region
 - 1.400 Datensätze
- **Infrastruktur (jährlich und fünfjährlich)**
- **Kapazitätserhebung (fünfjährlich)**
- **Netzbelastung (fünfjährlich)**
- **Alle Unternehmen mit eigenem Netz**
 - **Zahl der Züge nach Netzabschnitten**
 - Personenverkehrszüge
 - Güterverkehrszüge
 - sonstige Züge
 - ca. 3000 Datensätze

Erfahrungen aus der Eisenbahnstatistik

Beispiel: Netzbelastung



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Kristina Walter

Tel. 0611-752661

kristina.walter@destatis.de

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

